



Egy elfeledett magyar csoda: Perczel László földgömbje – az első „világtérképű”?

Dr. Márton Mátyás habilitált egyetemi docens
ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék
MTA–ELTE Térképészeti és Térinformatikai Kutatócsoport

Előzmények

Anélkül, hogy térképtörténeti elemzésekbe bocsátkoznék – hiszen ez nem is szakterületem –, nyugodtan kimondom, hogy az „ipari szintű” föld- és éggömbkészítés megjelenése óta¹ a magyar térképészek a kezdetektől jelen vannak a „gyártásban”, és nemzetközi szinten is említésre érdemes munkák születtek minden – a nagy történelmi változások időpontjaival is korszakokra osztható – időszakban.

Születtek azonban egyedi – egy példányban készített – nagy szakmai és kulturális értéket jelentő alkotások is, amelyek egyike Perczel László 1862-re elkészült földgömbje (lásd hátsó külső borítón).

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékén folyó OTKA-kutatás (K 72104) pályázati anyagában is utaltam arra, hogy az ilyen nagy értéket képviselő, esetenként sérült glóbuszok virtuális restaurálása is megtörténhet majd az elért eredmények felhasználásával. A projekt alapjainak gyors megvalósítása, a Virtuális Földgömbök Múzeumának „megnyitása” (<http://terkeptar.elte.hu/vgm>) indokoltá teszi a kínálókozó lehetőségek újragondolását a hasznosítás szempontjából, és ehhez a Perczel-gömb jó modellként szolgálhat. Nézzük azonban, miről is van szó! Milyen az említett műalkotás (bizton nevezhetjük így!), és ki a szerzője?

Amiről mindenki tud

A Perczel-féle gömb kapcsán az egyik „ős forrásmunka” Fodor Ferenc „Térképírás”-a [1] – csak

nem mindenki visszanyúl hozzá –, amelyben ezt olvashatjuk 1953-ból:

„Az abszolutizmus idején készült a következő óriási földgömb, amely erősen rongált állapotban maradt fenn a Széchenyi² Könyvtár térképtárában: „Földgömb. Készítette és rajzolta Perczel László. Kömlődön, Magyar honban, 1862.” (Mértékaránya 1 : 1 000 000³, átmérője 132 cm.) Kézi rajzzal készült, színes határvonalakkal, árnyékolt hegyszerajzzal, vízrajzzal, ábrázolja a tengeráramlásokat is, s a legfontosabb városokat is feltünteti. Úgy látszik hogy alighanem egyetlen példányban készült, s készítőjéről semmi sem ismeretes.”

„Kétségtelen, hogy a múlt század (azaz a 19. század: MM) legjelesebb földgömbi alkotása Perczel László nevéhez fűződik. Perczel 1850-ig császári tiszt volt, később apósa birtokán Kömlődön⁴ visszavonultan élt. Itt készítette el híres óriásgömbjét, mely nagyságát tekintve hazánkban 1965-ig egyedülálló volt. Perczel földgömbjének átmérője 132 cm; térképi méretaránya 1:10 millióhoz. A gömb fabordázatú, melyen 8 cm vastag papírmásé képezi a gömb héját. A földgömb térképe Magyarországot és Ausztriát részletesebben ábrázolja. Perczel földgömbjének felirásai magyarul vannak. A gömbhöz teljes meridiánkör és öt lábon álló naptárkeret tartozik. Perczel glóbusza 1881-ben Velencében, a VIII.⁵ Nemzetközi Geográfiai Kongresszus alkalmával rendezett kiállításon is szerepelt. Ma a Széchenyi Könyvtár Térképtárában egyik legbecsebb darabja, mely korában tekintve egyedülálló alkotás” – írja Füsi Lajos 1966-ban, doktori értekezésében [2].

„Az 1848-as szabadságharcot követő abszolutizmus idején Perczel László (1827–1897), birtokára visszavonult volt hadmérnök készített egy 132 cm átmérőjű glóbuszt. A glóbusz fabordázatán

¹ Azt az – 1800-as évek első negyedétől számítható – időszakot értem ezen, amikor már szélesebb körű használatra, nagy példányszámban gyártottak színes (nem a nyomtatást követően egyedi kézi színezéssel előállított) glóbuszokat.

² A névadó Széchenyi Ferenc.

³ Fodor hibásan 1 milliósról beszél. Helyesen 10 millió.

⁴ A településnév Kömlőd, de a gömbön rövid ő-vel szerepel.

⁵ Helyesen a III.

papírmásé szegmentekből alakította ki a gömbfelszínt. A gondos kidolgozása, kézzel írt földgömb színes határvonalakkal és vízrajzzal, ábrázolva a tengeráramlásokat is, árnyékolt hegyrajzzal készült. Sajnos a forrásmunkára vonatkozó utalások nem maradtak fent. Perczel munkája 1881-ben vált nemzetközileg ismertté, amikor a III. Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson Velencében kiállították. Ez a szép, „Földgömb. Készítette Perczel László, Kömlődön, Magyar honban, 1862” feliratú mű ma is megtekinthető, az Országos Széchényi Könyvtár térképtárának gyűjteményét gazdagítja.”

Ezt az ismertetést olvashatjuk *Klinghammer István*: A föld- és éggömbök története című munkájában, 1998-ban [3].

Szükszavúbban, de az idők folyamán megemlékezik a glóbuszról pl. *Irmédi-Molnár László* [4] és mások [5, 6, 7] is, de komolyabb elemzést senki sem ad. Mindenki tesz valamit az előzőekhez, pontosít vagy elront, de lényegét tekintve nem ad többet az előző három idézett munkánál.

Ebben a sorban mindenképpen kiemelt említést érdemel *Ambrus-Fallenbüchl Zoltán* 1963-ban – a glóbusz elkészültének 100. évfordulója alkalmából – a *Geodézia és Kartográfia* hasábjain megjelent kicsit „bőbeszédűbb” és távolabbra mutató cikke, amely a glóbusz szerzőjéről is tartalmaz néhány érdekes életrajzi adatot, ezt követően pedig magáról a műről, annak történetéről, majd tartalmáról szól elemző-értékelő módon [8]. A tanulmány – hírt adva a nagyvilág térképész szakemberei számára is – a *Globusfreund*-ben is megjelent [9], így mind *Perczelnek*, mind *glóbuszának* írásos nyoma van ugyan a külhoni szakirodalomban [10], valójában mégis ismeretlen maradt.

„Földgömb. Készítette és rajzolta Perczel László. Kömlődön, Magyar honban, 1862.”

Kérdések

A földgömb feliratában szereplő adatokból talán csak egy adat egyértelmű: az, hogy Magyar honban készült a glóbusz.

Mert mit jelent az, hogy 1862? Impresszumokban rendszerint a kiadás évét. Azonban, ha *Perczel* 1862-ben fejezte be művét, hogyan került rá pl. az 1869-ben elkészült *Szuezi-csatorna?* A tervek alapján? Vagy később?

S vajon melyik Kömlődön (Kömlődön) élt *Perczel* valójában? Az egykori Tolna vármegyei (Duna)kömlődön, ahogyan azt az OSZK⁶ hon-

lapján olvashatjuk [11]? Vagy a Komárom vármegyei Kömlődön, ahogyan a legtöbb forrásmunka alapján feltételezhetjük? Esetleg a Szatmár vármegyei Kömlöd-Tótfaluban (Kömlödtótfalu)?

És ki volt ő? Melyik *Perczel Lászlóról* van szó? Vagy ezidőtájt csak egy említésre érdemes *László* nevű tagja volt a szerteágazó családfával bíró neves magyar famíliának? Egy gazdálkodáshoz nem értő birtokossal állunk szemben vagy olyan emberrel, aki mintagazdaságot hozott létre? Olyan valakivel, aki felesége halála után már semmit nem csinált, vagy olyannal, akinek érdemei vannak a magyar vasúthálózat fejlesztésében? Mi az igazság? A szabadságharcot szolgáló, vagy a mások szabadságharca ellen küzdő császári tiszt képe a valódi *Perczel*-arckép?

Valójában nincs módom minden kérdésre korrekt választ adni, feloldani a sokszor ellentmondásos képet, csupán jelezni akartam, hogy *Fodor* 1950-es évekbeli kijelentése ma már a múlté: ma már sokat, de sokféleképpen tudunk *Perczel Lászlóról*.

A szerzőről

A *Pallas Nagy Lexikona* [12] – egyezően Révai Nagy Lexikonával [13] – csak említés szintjén beszél a család bonyhádi ágának összefoglalásában *Perczel Lászlóról*. Utóbbi idézem:

„...*Sándor népes családjának többi tagjai ellenben a hazai ügyet fegyverrel is szolgálták; első sorban: Mór, a hős tábornok...[Móricz tábornok, menekült – lásd később], Miklós honvédezredes, II. Sándor honvédőrnagy...; II. Ferenc, Pál, László szintén honvédtisztek...*”

Nagy Iván: Magyarország családai [14] című munkája szerint:

„*László 1846-ban került ki jeles bizonyítvánnyal a belovári cs. kir. katonai növeldéből, és a Császár huszár ezredben cadet, 1847-ben hadnagy lett, 1848-ban ezredével együtt a forradalomhoz állott, 1849-ben a világosi fegyver-lelet után hadi törvényszék ítélete szerint négy évi várfogságra ítéltetett, utóbb kegyelmet nyervén, haza jött, meghalt 1854-ben kora 29 éves korában. Nejétől Sárközy Lidiától a táblán látható három gyermeke maradt.*”

[A három gyermek: „*Antonia, Erzse és Lidia*”. Ugyancsak e II. tábla szerint: *László* („volt kato-

⁶ „*Perczel László: Földgömb (Dunakömlöd, 1862) – Magyarország második legnagyobb, 132 cm átmérőjű kézíratos földgömbje a Velencében megtartott III. Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson jelentős sikert ért el. – TD 19*”

na”) Perczel (I.) Sándor fia; és fiútestvérei között számos honvédtiszt sorakozik: ifj. Sándor honvéd őrnagy; Móricz tábornok, menekült (= Perczel Mór); I. Miklós honvéd ezredes, menekült; Pál honvéd kapitány; II. Ferenc honvéd kapitány.] – Ez a „hazafi-ág” – mint látjuk –, el is temeti a szerzőt, mielőtt művét megalkotná.

A legrészletesebb ismereteket a szerző kilétéről az Új magyar életrajzi lexikonban [15] találjuk. Szó szerint idézem:

„**PERCZEL László**, *Bonyhád, 1827. júl. 11., †Péterháza, 1879. május 9.: politikus, katonatiszt, térképész. ~ Mór tábornok öccse. – 1841-től a bécsi hadmérnöki akad.-n tanult, 1848-ban hadnaggyá avatták. 1848-ban a Reuss-Kösstriz huszárezredben szolgált. 1848–49-ben részt vett az itáliai szabadságharc elfojtásában. 1848-ban főhadnagyként a St. Lucia, Curtatone, Volta, Milánó, 1849-ben Mostra, Novara és Livorno környéki csatákban harcolt, 1850. dec.-ben saját kérésére elbocsátották a hadseregből. 1852-ben megnősült és apósa birtokára, Tagyos-pusztára⁷ (Komárom vm.) költözött, ahol 1862-ben elkészítette egyetlen, 132 cm átmérőjű óriás földgömbjét, amely az 1881. évi velencei III. nemzetközi földrajzi kongresszuson aranyérmet nyert. A gazdálkodáshoz sem ő, sem apósa nem értett, ugyanakkor költekező életmódot folytattak. Apósa halálakor, 1867-ben már hatalmas adósságaik voltak, emiatt 1867-ben kénytelen volt a birtok nagy részét eladni. A kiegyezés után politikai pályára lépett, 1867-ben sikertelenül indult a gesztési választóker.-ben, ahol 1875-ben már meg tudta szerezni a mandátumot, 1876–82-ben szabadelvű párti programmal a tatai választóker. öry. képviselője volt. Költekező életmódja miatt óriási adósságot halmozott fel, csődjelzés indult ellene, ami véget vetett politikai pályájának is. Felesége halála (1882) után semmivel sem foglalkozott, testvérei és gyermekei tartották el. – Irod.: Fodor Ferenc: *A magyar térképirás*, III. (Bp., 1955); Ambrus-Fallenbüchl Zoltán: *Der grösste Erdglobus Ungarns – hundert Jahre alt* (Der Globusfreund [Wien], 1963); Dobos Gyula: *P. L. különös élete* (Tolnai Népiújság, 1991. szept. 28.); Dobos Gyula: *Perczelek az 1848–1849-es forradalomban és szabadságharcban* (Baranya, 1998/99); Dobos Gyula: *A Perczelek* (Szekszárd, 2001).”

Az elmondottakból nem kétséges, hogy mind a négy idézett munka ugyanarról a Perczel Lászlóról beszél, aki Perczel (I.) Sándor fia és testvére

⁷ A Kömlöd és Környe határán, utóbbi területén ma is megtalálható egy Tagyos elnevezésű domb, valamint egy Nagytagyospusztá nevű lakotthely.

(öccse) a szabadságharc bukása után emigrált Perczel Mór tábornoknak. S az sem kétséges, hogy sajátos célú történelemhamisítás lelhető fel egyes esetekben. Nem tudhatjuk azonban, hogy mely esetekben, mert a „modern” források között is feltűnik a „kiváló tulajdonságokkal bíró Perczel László, a hazafi” képe. A Magyar életrajzi lexikonban [16] csupa pozitív dolgot olvashatunk róla:

„**Perczel László (Börzsöny, 1827 – Péterháza, 1897): kartográfus.** ~ Mór 48-as honvéd tábornok testvéröccse. 1846-ban a bécsújhelyi katonai ak.-t elvégezve a varasdi katonai határőrvidéki ezredhez került. 1848–49-ben hazatért és a szabadságharcot szolgált. Utána négyévi várfogságra ítélték, de később kegyelem folytán szabadult. Kömlödi birtokán (Komárom vm.) készítette egyetlen, 132 cm átmérőjű óriási földgömbjét (1862), amely az 1881. évi velencei III. Nemzetközi Földrajzi Kongresszuson aranyérmet nyert. Mintagazdaságot is szervezett; ögy.-i képviselővé választották, érdemei vannak a m. vasúthálózat fejlesztésében. – Irod. Fodor Ferenc: *A magyar térképirás* (III., Bp., 1955); Hadnagy Albert: *Levéltári adatok P. L. életéhez* (Kézirat, Szekszárdi Áll. Levéltár, 1958); Ambrus-Fallenbüchl Zoltán: *Der grösste Erdglobus Ungarns – hundert Jahre alt* (Der Globusfreund, Publ. Nr. 12. Wien. 1963).”

Ambrus-Fallenbüchl Zoltán szélsőségektől mentes megfogalmazású rövid életrajza néhány újabb adalékkal szolgál, pl. a születési helyet illetően pontosít: „a Bonyhád melletti Börzsöny”-ről beszél, valamint 1841–45 között a bécsi K. K. Militärtechnische Hochschule hallgatójaként folytatott tanulmányokról szól, joggal feltételezve, hogy Perczel itt sajátíthatta el a földgömb elkészítéséhez nélkülözhetetlen geometriai és kartográfiai ismereteket.

A glóbuszról

A Perczel-gömb komolyabb tartalmi elemzésével elsőként Ambrus-Fallenbüchl Zoltán foglalkozott, a már említett munkájában [8]. Azért is fontos ez a leírás, mert megelőzte az 1970-es évek vége felé – a Stegena Lajos professzor által – végzett restaurálást, és az ezt követően kialakult, mai, szomorúnak mondható állapothoz képest olyan sajátságokról tesz említést, amelyek ma nem – vagy már legfeljebb csak nyomokban – fedezhetők fel a glóbuszon. De a földgömb készítése és története szempontjából is érdekes adalékokkal szolgál:

„Hogy mik voltak a forrásai, milyen segéd-eszközöket használt, voltak-e segítő társai, nem ismeretes. A Perczel-családnak a szekszárdi állami levéltárban őrzött archivumból erre vonatkozólag nem kerültek elő adatok. Valószínűnek látszik, hogy teljesen egyedül, csak mérnöki és földrajzi előtanulmányaira támaszkodva készítette el művét, melyet még életében a Magyar Nemzeti Múzeumnak ajándékozott. 1881-ben a földgömböt a múzeum elküldte a III. nemzetközi földrajzi világkongresszus keretében rendezett kiállításra, Velencébe. Itt a kiállítás a Palazzo Reale helyiségeiben kapott teret, de a glóbusz – a „Földrajzi Közlemények” egykorú tanúsága szerint – nagy mérete miatt nem fért be a kiállítási terembe, s csupán az előcsarnokban szemlélhették meg a látogatók. Perczel későbbi kartográfiai munkásságára vonatkozólag nincsen adatunk... A földgömb ma (1963-ban: M. M.) az Országos Széchényi Könyvtár tulajdona, ahova a könyvtárnak a Magyar Nemzeti Múzeumból való kiválása után került. Elkészítése százéves fordulóján érdemes megemlékezni a magyar földgömb-előállítás e reprezentatív darabjáról, már azért is, mert nemzetközi viszonylatban is a legnagyobbak közé tartozik s kivételének pontossága valamint szépsége előkelő helyet biztosítanak számára a régi glóbuszok között.”

Ahogy említettem Ambrus-Fallenbüchl minztaszerű leírást nyújt a gömb akkori állapotáról – ami óriási jelentőséggel bír amiatt, hogy a most látható képet megfelelőképpen tudjuk értelmezni –, az alábbiakban ezt idézem:

„A földgömb favázú készítmény: alapja papírmásé, erre vannak ragasztva a pergamenpapírra rajzolt kézíratos térképszelvények. Az egész glóbusz finom lakkréteggel van bevonva. A pergamenpapíros az idők folyamán bizonyos – nem nagyon erős sárguláson ment keresztül, de általában eléggé jó karban van.

Ami a tartalmat illeti, a földgömb viszonylagosan nagy mérete meglehetősen részletes kidolgozást tett lehetővé. Feltünteti a hegy- és vízrajzot, a fontosabb városokat. A hegyrajz árnyalt, barna színezésű, a vízrajz sötétkék. A tenger világosabb kék színnel jelzett: keskeny párhuzamos sávokkal a tengeráramlások is fel vannak tüntetve, neveikkel egyetemben. A településeket vörös pontok jelzik: névírásuk is vörös. A folyók névírása kék, a hegységeké barna: ez utóbbi megjelölések ritkábban, mintsem várni lehetne. Sajnálatos módon a települések vörös névírása az idők folyamán meglehetősen elfakult, helyenként teljesen olvashatatlanná vált. Jóval ellenállóbbnak bizonyult a folyók kék névírása.

A földgömb meglehetősen sok települést tüntet fel és általában a fontosabb városokat mind bemutatja. Ott, ahol nem voltak jelentősebb helységek, beírta a kevésbé számottevőket is (pl. Perzsiában és Afganisztánban) így – leszámítva az akkor még teljesen ismeretlen területeket – a települések sehol sem hiányoznak teljesen. Afrika belső területein találunk olyan helységneveket, melyek kevéssel a földgömb elkészülte előtt még az európai földrajztudósok körében sem voltak ismertek. A készítőnek tehát az új felfedezéseket tüstént be kellett vezetnie glóbuszára. Sajnos, az egyenlítővidék a földgömböt ért sérülés következtében hiányokat szenvedett. Mikor azután a glóbusz alapos restaurálás alá került, a hiányok már nem voltak pótolhatóak: ugyanakkor viszont rákerült néhány olyan földrajzi név is, mely a glóbusz készítésekor még nem volt meg pl. a Rudolf- és a Stefánia-tó neve Kelet-Afrikában: ezek azonban azonnal megismerhetők, s így nem zavarják a glóbusz korhűségét. Európa, Észak- és Dél-Amerika, Azsia, Ausztrália túlnyomó része sértetlen maradt.

Hogy a sűrűbben lakott területek névírása milyen részletes, arra példaként éppen Magyarország szolgálhat, melyet a készítő távolról sem részesített kivételes elbánásban. A mai magyar államterület néhány négyzetcentiméterén a Dunán, Dráván, Tiszán kívül a Rába, Zala, Sárviz, Zagyva, Körös és Maros folyók, a Fertő és a Balaton tavak is rajta vannak: a városok közül Buda, Pest, Fehérvár, Győr, Veszprém, Pécs, Vác, Eger, Kecskemét, Szeged, Csongrád, Gyula, Debreczen, Sopron az elmosódott írás miatt alig található meg. A mai Ausztria államterületén – a hegyvidék sötétebb barna alapszínezése miatt – a helységnevek még nehezebben olvashatók el. De Bécsen kívül Graz, Linz, Innsbruck, Bruch an der Mur könnyen megtalálhatók, ezeken kívül van több is, csak elhomályosodva és kibetűzhetetlenül, így pl. valószínűen Wiener-Neustadt is szerepel.

A glóbusz topográfia általában helyes, csak itt-ott akadnak kisebb eltérések a valóságos fekvéstől. Feltünteti az egykorú országhatárokat is: ezek színe ma barnás, egykor azonban valószínűleg élénk vörös lehetett. A helységek névírása Európában általában a nemzeti helyesírást követi: azok a városok, melyeknek magyar nevük is van, az utóbbi formában szerepelnek. A földrajzi közfőnevek mindenütt magyar nyelvűek, s helyesírásukban néha olyan formák is előfordulnak, amelyek a XIX. század közepén már túlhaladtak voltak. Így pl. a „cs” betű néha még „ts”-sel van jelölve, ami a XVIII. század írásmódja. (Pl. a Csendes Óceán neve Tsen-des Tenger.)

A földgömbnek naptárkerete is van, mely szintén igen szép kidolgozású. Az állatöv jegyei a keret felső, 10 cm széles lapján pergamenpapírra vannak rajzolva és finoman színezve. Mellettük ott áll az illető jegyek neve, a hónapok neve (napi beosztással) továbbá az égtáj megjelölése magyar és latin nyelven.”

A glóbusz ma

Az elmondottakhoz kiegészítésül még hozzátehetjük, hogy kis, kék színű, rajzos nyilak jelzik az áramlásirányokat a névvel megírt tengeráramlások mentén, valamint hogy az óceánok neve különös gonddal megrajzolt és színezett, árnyékolt, „faragott” nagybetű-csodák sorából áll össze...

Részletesebb elemző-értékelő leírást tehát ma sem készíthetnénk a gömbről. Talán csak a „Sajnos...” kezdetű mondatok szaporodnának. Néhány ilyen: Sajnos a gömb újabb restauráláson esett át. A sérült felületeket új papírréteg ráragasztásával fedték, amely csak a fókiahózat rajzolatát tartalmazza. Az ily módon „restaurált” glóbusz egy durván foltozott gömb képét nyújtja. Sajnos mára a lakkréteg annyira besárgult, hogy a településjelek és -megírások szinte teljesen belevesznek, a helyük is csak felsejlik csupán. Ugyanez igaz a tenger világoskék színére, amely legfeljebb csak nyomokban, kisebb elszigetelt foltokban, a besárgult lakkrétegen át zöldes árnyalatként látszik.

A restaurálás során a gömböt – valószínűleg a rézből készült meridiángyűrű felső részére kötözött erősebb huzal vagy kötél segítségével – kiemelték az állványzatból (amely egyébként is megrogyott). Ez a terhelés a gyűrűt deformálta. A kiemelés követően a meridiángyűrűt minden bizonnyal le is szerelték, és tévesen helyezték vissza, mert ma a fokmegírások „fejenállnak”. A gyűrű deformációja és helytelen visszaszerelése következtében a gömb a sérülés veszélye nélkül nem forgatható, mert bizonyos helyzetekben hozzáér a meridiángyűrűhöz. A későbbiekben kiemelése csak a meridiángyűrű terhelése nélkül végezhető el! A gyűrű kis keresztmetszeténél fogva arra sem alkalmas, hogy a glóbuszt a talppal 66,5°-os szöget bezáró – gyakran alkalmazott, a földtengely ferdeségének megfelelő – helyzetbe állítsuk. Ez az állás azonnal deformálná a meridiángyűrűt a gömb nagy tömege miatt!

Sajátos képalkotás a gömbről

A térképkészítés gyakorlati oldaláról vizsgálva a kérdést, a 132 cm-es gömbátmérő 1 : 10 000 000-s

méterarányú gömbtérképet jelent. 547 dm²-nyi térképfelület tervezéséről és kartográfálásáról van szó tehát, ami közel nyolc darab B1-es térkép elkészítésével egyenértékű. Olyan kéziratos gömbről beszélünk, amelynek munkaidő-ráfordítás igénye a legszerűsebb becslés szerint is legalább 13–14 ezer munkaóra lehetett, amely idő az előkészítést nem is, csupán az előtervi-tervi és a tisztázati rajzolást tartalmazza. (Előkészítésen ebben az esetben is a kartográfiai gyakorlatban alkalmazott anyaggyűjtést, a rendelkezésre álló térképi források kritikai elemzését, a tervezett mű jelkulcsának összeállítását stb. értem.) Nézzük, min alapul a fenti becslésem!

A hagyományos térképkészítés gyakorlata szerint (egykor a Kartográfiai Vállalatnál) egy kb. 2 dm² felületű útikönyv-tájétkép az (előbb említett) előkészítést követően kb. 40 szerkesztőórát igényelt. Ehhez még a summer (az árnyékolásos domborzatrajz) elkészítése legalább 20, a tisztázati rajzok ismét 40 munkaórát jelentettek. Azaz 1 dm² térképfelület előállítására kb. 50 óra volt! Az időigény hasonló lehetett a glóbusz elkészítésekor is, annak szárazföldi területein. A szerkesztésnek a glóbusz esetében egy ceruzás előtervezés fel kellett meg, valószínűleg nagyobb óraigénnyel, mert nem volt fotó, tehát a más vetületű forrásmunka tartalmi elemeit be kellett tervezni a gömbi vetületbe. A tisztázati rajznak a színes tintával való átrajzolás felelt meg, talán valamivel kisebb óraigénnyel a későbbi technológiához viszonyítva. A summerrel egyenértékű lehetett az árnyékolt domborzatrajz elkészítése. Biztosan mondhatjuk tehát, hogy 1 dm² szárazföldi gömbfelület elkészítése nem lehetett kevesebb 50 munkaóránál.

Az 547 dm²-nyi földgömbtérkép-felületnek kb. 1/3-a szárazföld: 182 dm². Ez kb. 9100 óra.

A tengeri területek esetében a térképi tartalom „gyérebb”. Persze a szigetek itt is munkásabbak, és nem kell megfedkezni a tengeráramlások színezéséről, az óceánok egyedi tervezésű, festett-árnyékolt rajzolatú betűinek, a tengerek és öblök egyszerűbb vonalvezetésű, de ugyancsak rajzolt betűikkel való megírásáról stb. Ha az egységnyi órárfordítást a szárazföldi 1/4-ének vesszük, a kétszeres terület elkészítésének időigénye végső soron a szárazföldinek fele, azaz 4550 óra.

Ez mindösszesen az egész glóbuszra 13 650 órát ad ki. Újra hangsúlyozom, hogy ez az idő az előkészítést (pl. az alapanyagok megszerzése érdekében feltételezhetően folytatott levelezés idejét) nem tartalmazza. Az egyszerűség kedvéért 6 órás átlagos munkanapot számolva (ide sorolva

a sötét téli napokat is) és egy évben 250 napot figyelembe véve, évi 1500 munkaórával számolhatunk. Azaz a gömb elkészítése legalább kilenc évet vehetett igénybe.

Ha elfogadjuk azt az életrajzi adatot, hogy *Perczel László* 1850-ben lépett ki a hadseregből és 1852-ben megnősült, valamint hogy 1862-re elkészült glóbusza, valóban nem sokat foglalkozhatott a gazdálkodással. A „költekező életmód” pedig részben feltétlenül a legkorszerűbb, legfrissebb térképi forrásmunkák, alapanyagok megszerzését (is) jelenthette. Az alapanyagok kérdésköréhez kapcsolódóan véleményem szerint érdemes megvizsgálni, hogy *Perczel* vajon használta-e az afrikai kontinens ábrázolásának elkészítésénél *Magyar László* térképeit. E munka elvégzésére egykori tanítványomat *Nemerkényi Zsombort* kértem fel. Az elemzés eredményéről (ha negatív, akkor is) később beszámolunk.

Az első magyar óriásgömb s az első világtérképmű viszonya

A világtérképművek egységes vetületi rendszerben, egységes elvek alapján, azonos jelkulcs alkalmazásával ábrázolják a Föld egészét, illetve a szárazföldeket és/vagy a Világtengert. Ennek a definíciónak minden világtérkép, de minden földgömb is megfelel. Rendszerint azonban szelvényezett térképsorozatról van szó, ha világtérképműről beszélünk. Kimondatlanul a világtérkép és a világtérképmű közötti különbség tehát alapvetően a térkép méretében, végső soron a térkép méretarányában jelentkezik. Az elsőként 1903–1905 között elkészült, a Föld egészét lefedő világtérképmű „Az óceánok általános mélység-térképe” (GEBCO – General Bathymetric Chart of the Oceans) volt, amely négy sorba rendezett 16 db – az Egyenlítőn 10 milliós méretarányú – Mercator-vetületű szelvénnel fedti le az északi és déli szélesség 72°-a közötti területeket, s ezekhez 4–4 db gnomonikus vetületű sarki szelvény kapcsolódik (az első két kiadásban). Valójában a térképmű csak a tengeri területek ábrázolását adja, a partvonallal közbezárt szárazföldi területek üresek, ekkor még vízrajzot sem tartalmaznak.

A 10 milliós méretarányú *Perczel*-gömb több mint 40 esztendővel megelőzte az ugyanolyan méretarányú első világtérképművet! Felvethetnénk ellene, hogy a tengerábrázolása „kimerül” az áramlási rendszer bemutatásában. Érdemes megemlíteni azonban, hogy adatok hiányában semmilyen más egységes ábrázolást nem lehet-

tett *Perczel* korában a Világtenger egészére adni, hiszen az első tengermedencét – az Északi-Atlanti-medencét – bemutató, mindössze 200 mélységpont alapján *M. F. Maury* által szerkesztett térkép 1854-ben készült és 1855-ben publikálták; és majd csak később, a *Challenger* 1872-ben induló kutatóútját követően, 1895–1899 között készül el *J. G. Bartholomew* (csupán) 40 milliós méretarányú világtérképe, ami már a tengerfenék domborzati viszonyairól is képet ad. *Perczel* korában tehát a tengeri területeken bemutatandó térképi tartalomra – a szárazföldnek tekintett szigeteken túl – az egyetlen kínálkozó térképelem a tengeráramlások ábrázolása.

Más megközelítésben – a névanyag gazdagságát – vizsgálva a *Perczel*-gömböt, szintén érdekes eredményt kaphatunk. Az első magyar világatlászunk 1906-ból (!) a Brózik-féle „Nagy magyar atlasz” [17]. Összes neveinek száma kb. 17 850, amiből 5–6000-re tehető az Ausztria–Magyarország területére vonatkozó nevek száma a részletlapokon. Azaz kb. 11–12 000 lehet az egész Földre adott nevek száma. A *Perczel*-féle glóbusz különböző területeiről vett minták alapján – becslésem szerint – az legkevesebb 15–18 000 földrajzi nevet tartalmazhat. Ha az említett atlaszsal ilyen módon vetjük össze a glóbuszt, újból kitűnik, hogy milyen óriási térképészeti feladat megoldására vállalkozott *Perczel László*, amikor a földgömb elkészítésébe belevágott.

A glóbusz jövője

Perczel László 132 cm átmérőjű, 1862-re elkészült kéziratosa földgömbje méltán hozott nagy nemzetközi elismerést igényes – esztétikus és földrajzi szempontból pontos és igen részletes – Föld-ábrázolásával, nagy adatgazdagságával. A maga korában világviszonylatban is egyedülálló glóbusz a születésének 100. évfordulóját kivéve igazi mostohagyereke a magyar térképész szakirodalomnak. Jelenleg ennek alapvető oka lehet, hogy sajnos mai állapotában értékei csak sejthetők, igen alapos vizsgálattal fedezhetők föl. Ilyen módon igazán nem tárhatók a széles közönség elé, de valójában a világ szakmai közönsége elé sem.

Nagy szükség lenne a glóbusz hozzáértő restaurálására. Ezen a fizikai restaurálást érten. A vastag lakkréteggel lefűjt glóbusz ilyen felújítása igen körütekintő, hosszadalmas és nagy anyagi ráfordítást megkívánó munka eredményeképpen valósulhat meg. Magában hordja azt a

veszélyt, hogy a lakkrétegbe diffundált egykori színes tinta festékrészecskéinek eltávolításával a glóbuszt további veszteség éri. A tényleges fizikai restaurálást megelőzően a gömb egy kevésbé „érzékeny” részén szükség lenne a lakkréteg eltávolítására a várható munka nagyságrendjének és az esetleg bekövetkező tartalmi információ veszteségeinek felmérése érdekében. Mindezt megelőzően azonban fontos lenne a mai állapot informatikai „konzerválása”, az eddigi sérülések „virtuális pótlása”, és a glóbusz „újjaélesztése”, a hozzáférhető leírások alapján. A tanszékünkön jelenleg az OTKA támogatásával folyó, a „Föld- (és ég-) gömbök 3D-s előállítása (Virtuális Földgömbök Múzeuma és digitális virtuális restaurálás)” című kutatási munka (K 72104) keretében a Perczel-gömböt érintő előbb vázolt három további feldolgozás körültekintő előkészítése is megtörténhet. Ezek további, az Országos Széchényi Könyvtár Térképtárával közös pályázatok elnyerésével részletekbe menően is megvalósíthatók lennének a glóbusz egészére az alábbiak szerint:

- virtuális Perczel-gömb készítése a „Virtuális Glóbuszok Múzeuma” számára, részletes gömbleírással, ismertetővel, térképrészletek elemzésével, ami egyben a mai állapot részletekbe menő dokumentálását is jelenti;
- a glóbusz virtuális restaurálása: a sérült részek „kipótlása” korabeli térképi források felhasználásával a Perczel-gömb ábrázolási stílusában; ilyen módon valószínűleg feltárhatók lennének azok a forrásmunkák, amelyekből a szerző dolgozott;
- digitális fakszimile készítése (a Teleki-Rónai-féle „Közép-Európa atlasz”-hoz hasonlóan): a glóbusz új feldolgozása, „újraalkotása”, amelynek eredményeképpen a világ elé lehetne tárni e korszakos művet teljes korabeli szépségében és tartalmi gazdagságával (lásd hátsó külső borítón) a 150. évfordulóra.

Mindezek a munkálatok egyben tartalmi szempontból megalapozhatnák a nemzeti kincsünk fizikai restaurálását is. Az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékén a kezdő lépéseket mindhárom irányba megtettük.

A felvázolt glóbusz-„jövőkép” megvalósulása esetén az elkészülés közelgő 150. évfordulóján, 2012-ben hazánk büszkén állhatna a világ elé az újjászületett, eddig még szakmai körökben is csak „lappangó”, ismeretlen magyar csodával, Perczel László földgömbjével.

Itt szeretném köszönetemet kifejezni a jelenleg folyó projektben részt vevő tanszéki munkatársaimnak Gede Mátyásnak, Gercsák Gábornak, Nemes Zoltánnak, Paksi Juditnak, Szekerka Józsefnek és Verebiné Fehér Katalinnak, valamint Plihál Katalinnak, az Országos Széchényi Könyvtár Térképtára vezetőjének. Szakmai segítségük nélkül a folyó projekt alapjainak ilyen gyors megvalósulása nem következhetett volna be, és a további tervek sem körvonalazódhatnának.

Készült az OTKA támogatásával (K 72104).

IRODALOM

- [1] Fodor Ferenc: A magyar térképírás, Honvéd Térképészeti Intézet, Budapest, 1952–1954
- [2] Füsi Lajos: Az első magyar dombormű-műanyag földgömb, Technológia és kartográfiai elvek és módszerek. *Doktori disszertáció. Kézirat, ELTE, Budapest, 1966*
- [3] Klinghammer István: A föld- és éggömbök története, Eötvös Kiadó, Budapest, 1998
- [4] Irmédi-Molnár László: Térképpalkotás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1971
- [5] Stegena Lajos: Térképtörténet, Tankönyvkiadó, Budapest, 1980
- [6] Klinghammer István: A magyar földgömb-készítés történetéből, *Térképtudományi Tanulmányok (Studia Cartologica), 4. kötet, Budapest, 1973, pp.: 37–48*
- [7] Klinghammer István–Papp-Váry Árpád: Földünk tükre a térkép, Gondolat, Budapest, 1983
- [8] Ambrus-Fallenbüchl Zoltán: Magyarország legnagyobb földgömbje száz éves, *Geodézia és Kartográfia, 15. évf., 1963., 1. szám, pp.: 61–62*
- [9] Ambrus-Fallenbüchl Zoltán: Der grösste Erdglobus Ungarns – hundert Jahre alt, *Der Globusfreund, Publ. Nr. 12, Wien, 1963*
- [10] Tooley's Dictionary of Mapmakers (Revised Edition), K–P, Early World Press, Riverside, CT. USA 06878, 2003, p.: 403
- [11] OSZK, <http://tortenet.oszk.hu/html/magyar/kincseink.htm>
- [12] A Pallas Nagy Lexikona, Arcanum Digitális Magyarázó Hírlap, 2000 (Hypertextes CD-ROM)

- [13] Révai Nagy Lexikona I–XXI. Kötet, *Multimédia Holding Rt., én. (Hypertextes 2 CD-ROM)*
- [14] Nagy Iván: Magyarország családai, *Magyar Hírlap, 2001 (Hypertextes CD-ROM, MH200103)*
- [15] Új magyar életrajzi lexikon, P–S, *Magyar Könyvklub, Budapest, 2004*
- [16] Magyar életrajzi lexikon, <http://mek.oszk.hu/00300/00355/html/ABC11587/12044.htm>
- [17] Dr Brózik Károly [szerk.]: Nagy Magyar Atlasz, *Lampel R. Könyvkereskedése, Budapest, 1906*

**A unique but forgotten Hungarian product:
The globe of László Perczel –
the first world map work?**

Márton, M.

Summary

László Perczel's manuscript earth globe, which has a diameter of 132 cm, was completed by 1862. Due to its geographically accurate, detailed and aesthetic representation of the Earth as well as its large number of geographical names, the globe deserved the broad international appreciation. This outstanding globe of its age has been only rarely discussed in the Hungarian cartographic literature. This is probably because its real values – which would deserve much more attention – can only be guessed due to its poor state. The present globe cannot be shown neither to the public, nor to the Hungarian or foreign professionals.

After studying the available documents and data about the globe maker László Perczel, the author shows the contradictions in the literature; the author, based on his past experiments of globe making, makes an estimate of the time that was

needed to prepare the globe. He recommends the use of digital technology to restore the globe, which would then make it possible to display the globe to the public. The renewal would have the following stages:

- Preparation of a virtual Perczel's globe at the Department of Cartography and Geoinformatics at Eötvös Loránd University within the frame of the OTKA project K 72104, which supports the establishment of the „Virtual Museum of Globes”. This would mean the preparation of a 3D „facsimile” of the globe completed with a detailed description of the globe and the analysis of map extracts. The result would also be a precise picture documentation of the present state.
- The virtual restoration of the globe would follow by completing the injured parts by using contemporary sources and following the representation style of the original globe; in this way, those sources could be probably found that the author had used.
- Preparation of a digital facsimile: the „reproduction” of the globe. The process would be similar to the work carried out by the Department in 1993, when „Atlas of Central Europe” of Teleki and Rónai was published.

The „vision” of the new globe may be realized by 2012, on the 150th anniversary of its making. The Hungarian cartographic community would be proud of presenting the re-born globe in its original beauty and with its rich content to the world. The digital documentation and restoration of the globe would also serve as the basis of the physical restoration of this piece of our cultural heritage.

**Tájékoztatjuk kedves olvasóinkat,
hogy a Magyar Földmérési,
Térképészeti és Távérzékelési Társaság
programjairól, híreiről
rendszeresen tájékozódhatnak honlapunkon is.
Címünk:**

www.mfttt.hu

MFTTT vezetőség

